

Kurs: Web Technology		Code: W5-WEB
Studiengang	Bachelor Wirtschaftsinformatik	
Studiengruppe	BWI-A20	
Dozent/in	Walter Rothlin	
Leistungsnachweis(e)	Einzelarbeit mit Fachgespräch	
Präsenz	Selbststudium	Workload
28 h	52 h	80 h

Lernergebnisse

Die Studierenden

- können eine einfache Web-Applikation mittels HTML-5, CSS und JavaScript (JS) designen und programmieren
- können ein REST-API verstehen und einen Request absetzen
- können einen REST Service via AJAX in einer Web-Applikation einbauen
- können den DOM via Java
- Kennen weitere WebApp Frameworks (Bootstrap, Angular, React, Vuejs, Node.js, Apache Cordova, Ionic, Electron)
- PWA (Progressive Web Apps), Responsive Design

Lehrinhalte

1. http-Protokoll (request und response), Session, Stateless / Statefull
2. HTML-5 mit Form-Elementen / CSS
3. Request- / Response Web-Client entwickeln
4. Java-Script / Events and Event-Handlers / DOM
5. REST-Service (Open Weather, search, maps, QR-Code) API verstehen und Requests vom Browser her absetzen und Response analysieren.
6. AJAX verstehen und eine einfache Applikation bauen (JS ruft REST-Service auf)
7. Internet of Things (IoT) am Beispiel von Home Automatisierung

Lehr- und Lernmethoden

- Stoffvermittlung Frontalunterricht, Übungen lösen im Präsenzunterricht und Selbststudium

Leistungsnachweise

Eine Applikation anhand von vorgegebenen Requirements nach den Clean-Code Regeln in Einzelarbeit entwickeln.

Geprüft wird der Code anhand der Funktionalen und Qualitäts-Kriterien. Anhand eines Fachgespräches wird überprüft, ob der Student den Code und die darunter liegenden theoretischen Grundlagen verstanden hat. (Gewicht: 100%)

Lehrmittel

Empfohlen

- Moodle-Kurs mit Links zu Online-Tutorials

Thema Block 1: http-Protokoll

Datum	Do 22.09.2022
Zeit	17:30 – 20:45

Vorbereitung

- Aufbau einer URL mit Parametern

Inhalte

- http-roundtrip
- Unterschied http – https / Verschlüsselung
- Google-Chrome als Entwicklungs- und Analyse-Tool

Nachbereitung

- Analyse einer bekannten Web-Seite / Web-Applikation

Thema Block 2: HTML-5 (XHTML) / CSS

Datum	Do 06.10.2022
Zeit	17:30 – 20:45

Vorbereitung

- Self-HTML HTML und CSS

Inhalte

- Struktur und Tags von XHTML: HTML, BODY, A, TABLE, IMG, H, BR,....
- Publizieren auf öffentlichem Web-Server

Nachbereitung

- Mind. 3 Seiten fertigstellen und publizieren

Thema Block 3: HTML-Formulare

Datum	Di 11.10.2022
Zeit	13:15 – 16:30

Vorbereitung

- Standard-Formular Elemente

Inhalte

- Formular-Elemente in eine HTML-Seite einbauen
- Unterschied Post / Get
- Aktion auslösen / Eventhandler
- Hidden-Fields / Cookies
- Java-Script und DOM

Nachbereitung

- Anmelde-Seite implementieren

Thema Block 4: Formhandler (1. Leistungsnachweis)

Datum	Do 13.10.2022
Zeit	17:30 – 20:45

Vorbereitung

- Formhandler Beispiel analysieren und hidden fields verstehen

Inhalte

- Eigene Formhandler Applikation bauen und publizieren (1. Leistungsnachweis)

Thema Block 5: REST-Service nutzen

Datum	Do 27.10.2022
Zeit	17:30 – 20:45

Vorbereitung

- REST-Service und Response Typen (z.B. Open Weather API studieren und ApplID lösen)

Inhalte

- Einfache AJAX Applikation

Nachbereitung

- Eigene AJAX Applikation fertigstellen und testen

Thema Block 6: Serverseitige Programmierung FLASK (2. Leistungsnachweis)

Datum	Do 24.11.2022
Zeit	17:30 – 20:45

Vorbereitung

- FLASK Web-Framework kennenlernen

Inhalte

- Eine FLASK Applikation nach Vorgaben implementieren (2. Leistungsnachweis)

Thema Block 7: IoT Anwendungen

Datum	Do 15.12.2022
Zeit	17:30 – 20:45

Vorbereitung

- JSON Response Strukturen vom Open Weather analysieren
- Dictionaries und Listen Bearbeitung i Python

Inhalte

- Bestehende IoT (Service API) analysieren (z.B. Shelly für Home Automation)
- Eigener REST-Service mit JSON Response implementieren